

Elsäkerhetsdagarna - ELSÄK 2024

30 år av elsäkerhet

Dag 2

8.30 -11.30

Fika 9.30 – 10.00

Aktiv elolycksfallsbekämpning

Hur får vi ner elolyckorna i elbranschen?

Catarina Löfqvist, CA LO PARTNER AB

Säkerheten först

Ta reda på utrymningsvägarna

Tänk på smittorisk

- håll avstånd till andra

- tvätta händerna

**Utbildningar från STF
stärker din kompetens**

The logo for STF, consisting of the letters 'S', 'T', and 'F' in a bold, blue, sans-serif font. The 'S' and 'T' are connected, and the 'F' is separate.

Presto Group

Elsäkerhetsdagarna - ELSÄK 2024

30 år av elsäkerhet

Dag 2 Eftermiddag 12.30 – 15.00 13.30 kort rast.

Elinstallationsarbete – innehavaren i centrum

Aktiva beställare påverkar elinstallationsföretagen

Elinstallationsföretagets förväntningar på en innehavare

Vad krävs av en chef i ett elinstallationsföretag?

Vad innebar det att vara en aktiv elinstallatör för regelefterlevnad?

Elinstallationsarbete ur ett beställarperspektiv

Föreläsningar och diskussioner om beställares erfarenheter och hur elinstallationsföretagen i dag arbetar aktivt med egenkontrollen.

Medverkande

Cecilia Axelsson, Installatörsföretagen

Johnny Pettersson, Kenzington Solution AB

Mats Jonsson, Eltrygg Miljö

15.00 ELSÄK 24 avslutas med fika

Säkerheten först

Ta reda på utrymningsvägarna

Tänk på smittorisk

- håll avstånd till andra

- tvätta händerna

**Utbildningar från STF
stärker din kompetens**

The logo for STF, consisting of the letters 'S', 'T', and 'F' in a bold, blue, sans-serif font. The 'S' and 'T' are connected, and the 'F' is separate.

Presto Group

Skyldigheter och ansvar - Elsäkerhet

Elinstallations- arbete

Skyldig att tillse

- Egenkontroll
- Egenkontroll-program
- Auktoriserad elinstallatör

§ § 23-27
SFS 2016:732
ELSÄK-FS 2017:2
ELSÄK-FS 2017:3

Elinstallations-
företaget



Starkströms- anläggning

Skyldig att tillse

- att anläggning är utförd enligt gällande bestämmelser
- fortlöpande kontroll
- kunskaper och färdigheter

§ 6, SFS 2016:732
ELSÄK-FS 2022:1
ELSÄK-FS 2022:2
ELSÄK-FS 2022:3

Innehavare



Elektrisk utrustning

Skyldig att tillse

- Säker för användning
- Underhåll
- Fortlöpande kontroll
- Kunskaper och färdigheter

§ § 16-19
SFS 2016:732
ELSÄK-FS 2016:1

Innehavare/
Installatör/
Användare/
Tillverkare



Arbetsmiljöansvar vid elfara

Skyldig att tillse

- Utbildning
- Riskbedömning
- Elsäkerhetsplanering
- Säkerhetsåtgärder
- Elsäkerhetsledare

AML 1977:1160

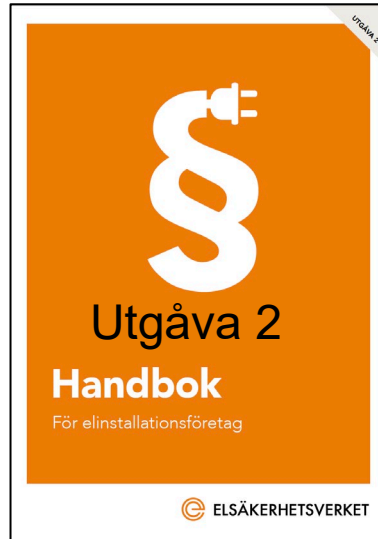
(SS-EN 50110-1)

Arbetsgivare



Skyldigheter och ansvar - Elsäkerhet

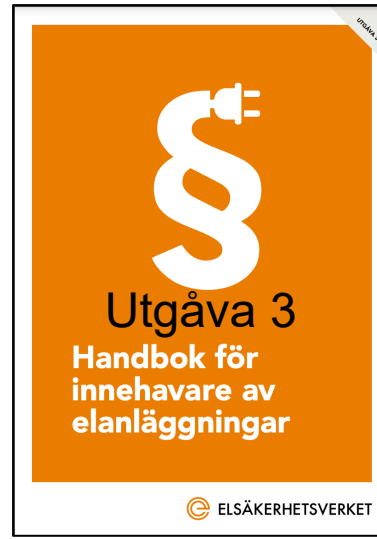
Elinstallations-
arbete



Elinstallations-
företaget



Starkströms-
anläggning



Innehavare



Elektrisk
utrustning



Arbetsmiljöansvar
vid elfara



Arbetsgivare

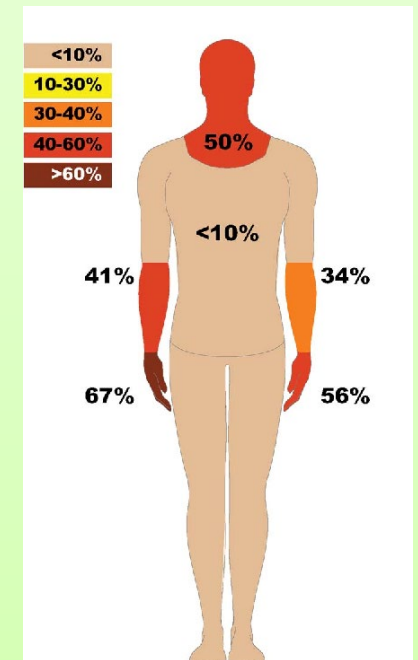


Elfaran

Elchock är en följd av strömgenomgång



Brännskada som följd av ljusbåge



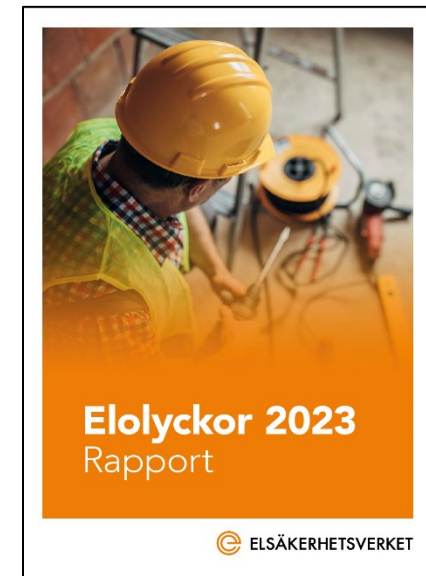
Elolyckor 2023

Totalt rapporterades 2 elolyckor med dödlig utgång.

908 personer skadade av el vid arbete i yrkesmässig verksamhet.

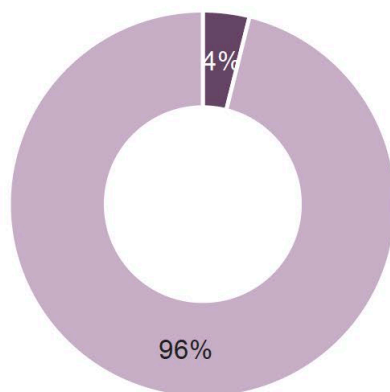
- 305 elyrkespersoner (58 sjukfrånvaro, 1 dödsfall)
- 603 yrkespersoner – andra yrken (121 sjukfrånvaro)

Verksamhet: Elskåp 35 st., Elkabel 81 st.



Relativt låg andel av elektrikerna har råkat ut för någon ljusbågsolycka och det gäller oftast endast enstaka fall

Har du råkat ut för någon ljusbågsolycka under de senaste 12 månaderna?



■ Ja ■ Nej

Antal ljusbågsolyckor: Antal Andel

1	14	70%
2	5	25%
3	1	5%

Bas: 20 svar.

Föregående kartläggning: 2 procent 2017.
Bas: Samtliga respondenter (515 svar).

24

Elsäkerhetsverket

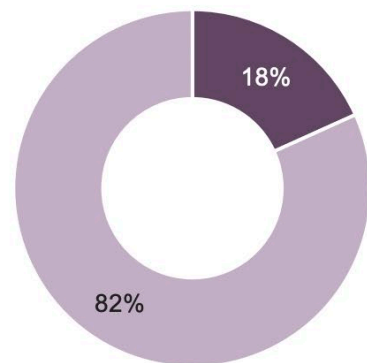
Kartläggning 2022

ELOLYCKOR UNDER DET SENASTE ÅRET
TYP AV OLYCKSHÄNDELSE

Origo Group

Nära en av fem elektriker har fått ström genom kroppen någon gång under senaste året, något högre andel än 2017

Har du fått ström genom kroppen någon gång under det senaste 12 månaderna?



■ Ja ■ Nej

Det är vanligare med strömgenomgång i de yngre åldersgrupperna...

18-29 år: 34% 30-39 år: 23%
40-49 år: 13% 50-66 år: 9%

Elektriker på små företag är även överrepresenterade i denna statistik:

1-9 anställda: 30%
10-49 anställda: 18%
50-249 anställda: 13%

Antal tillfällen strömgenomgång:	Antal	Andel
1	65	69%
2	16	17%
3	6	6%
4	2	2%
5	2	2%
Fler än 5	3	3%

Bas: 94 svar.

Föregående kartläggning: 12 procent 2017.
Bas: Samtliga respondenter (515 svar).

25

Elsäkerhetsverket

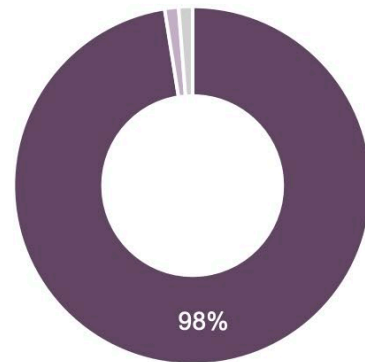
Kartläggning 2022

ELOLYCKOR UNDER DET SENASTE ÅRET
BESKRIVNING AV OLYCKSHÄNDELSEN

Origo Group

Nästan samtliga olyckor inträffade vid lågspänning och andelen är högre än både 2017 och 2005

Inträffade olyckshändelsen vid lågspänning
(mindre än 1000 V)?



- Ja, mindre än 1000 V
- Nej, mer än 1 000 V
- Vet ej

Föregående kartläggning: 80 procent 2017, 88 procent 2005.
Bas: Respondenter som har råkat ut för en elolycka under senaste 12 månaderna (80 svar).

35

Elsäkerhetsverket Kartläggning 2022

ELOLYCKOR UNDER DET SENASTE ÅRET
ORSAK TILL OLYCKSHÄNDELSEN

Origo Group

En av tre olyckor beror på att rutiner inte följts, men även
bristande kännedom och trasig utrustning är vanliga orsaker

Vilken/vilka var de främsta orsakerna till att olyckan skedde?

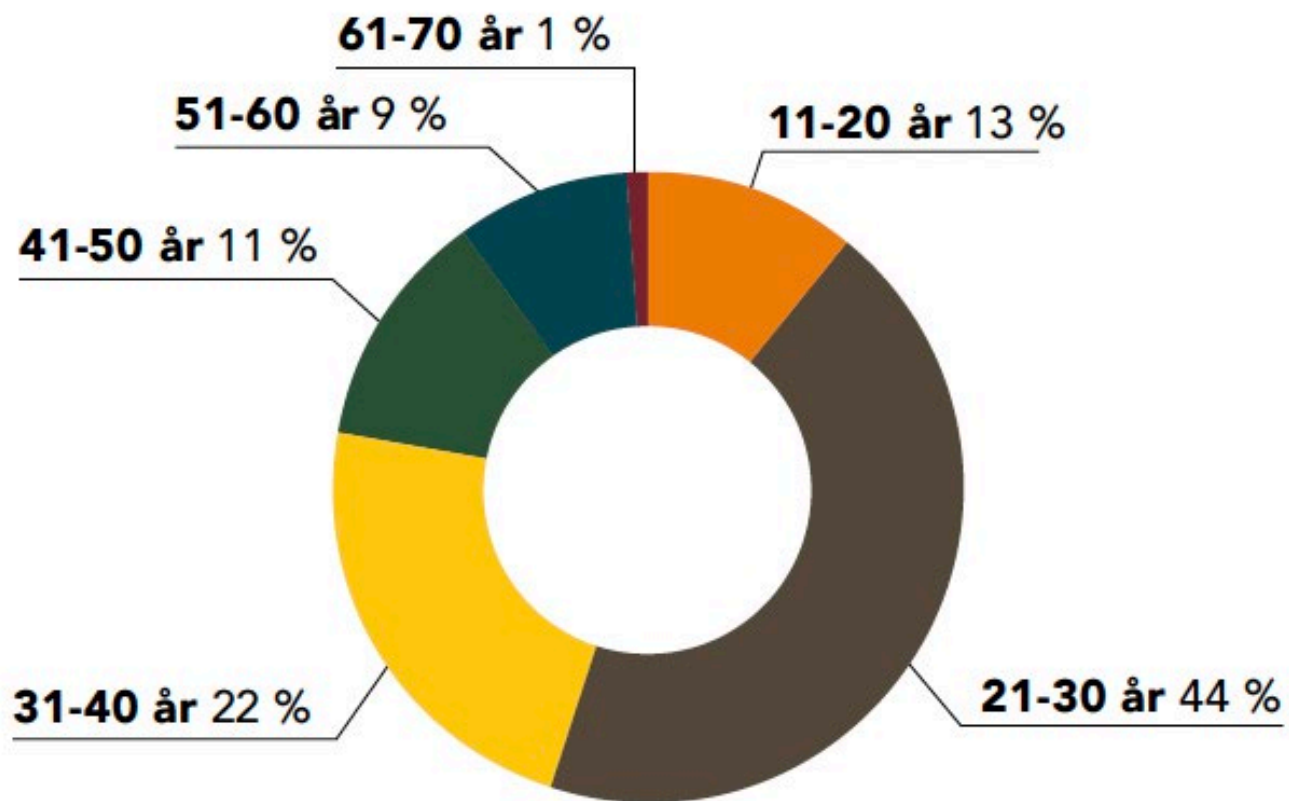


Staplarna kan summera till mer än 100 procent då respondenterna har kunnat ange mer än ett svarsalternativ.
Bas: Respondenter som har råkat ut för en olyckshändelse under senaste 12 månaderna (80 svar).

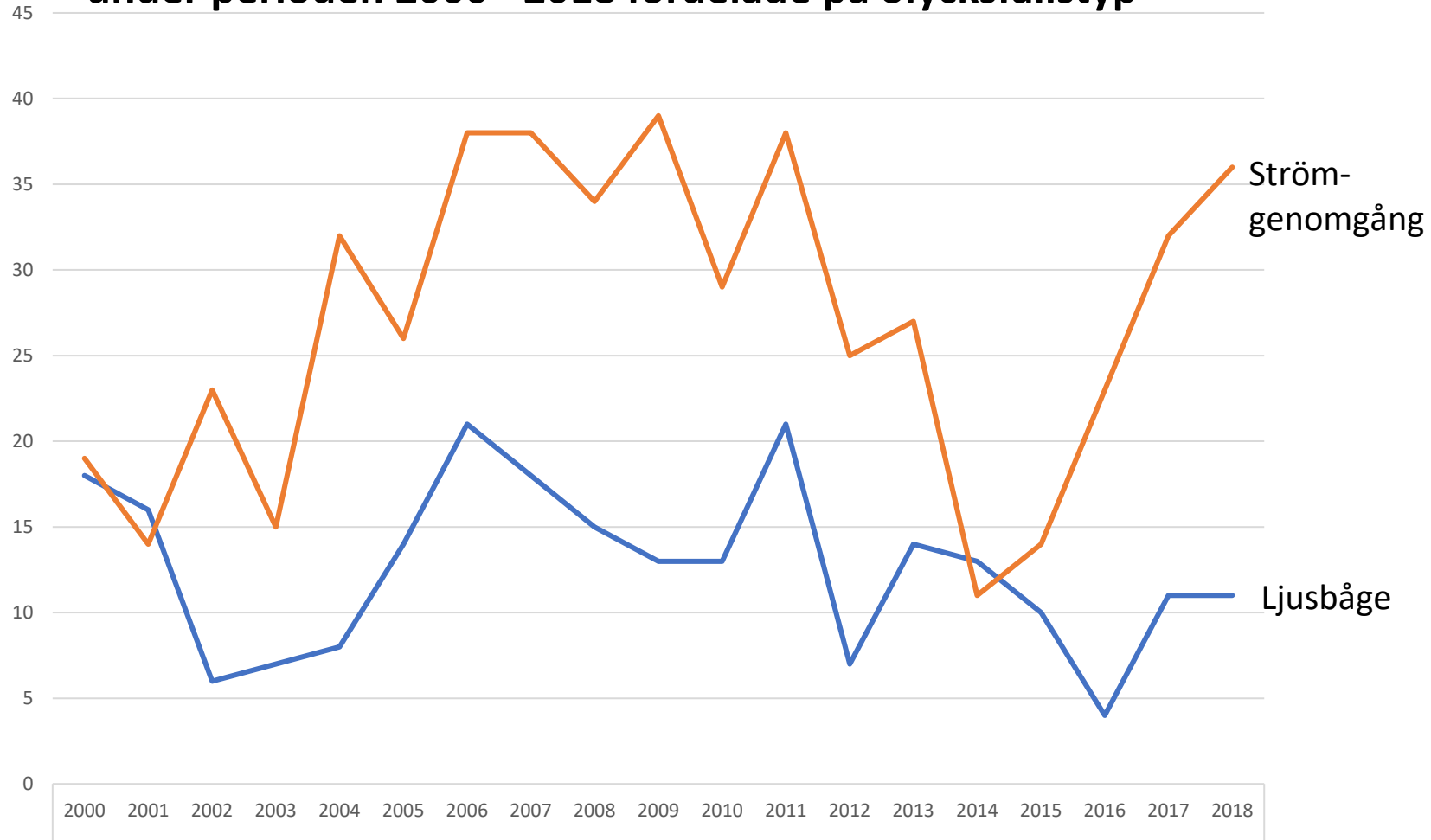
27

Rapport Elolyckor 2023

Figur 25: Anmälda elolycksfall för elyrkespersoner 2019–2023, åldersfördelad



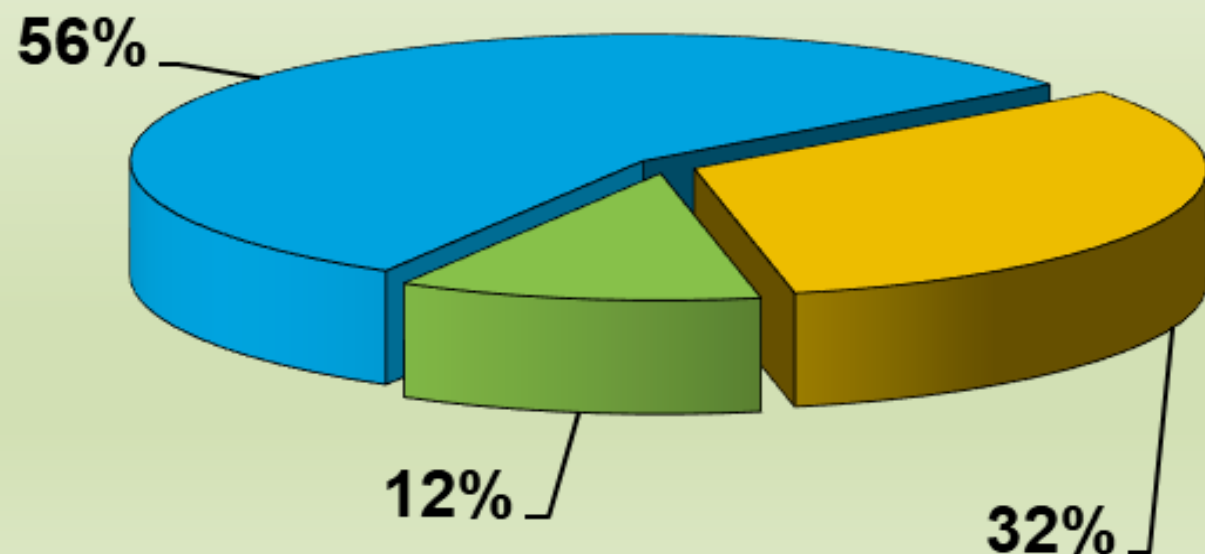
Antalet elolyckor bland elyrkespersoner som medfört sjukdagar under perioden 2000 - 2018 fördelade på olycksfallstyp



31,8 % av elolyckorna bland elyrkespersoner har orsakats av ljusbåge*

* Källa: Elsäkerhetsverket

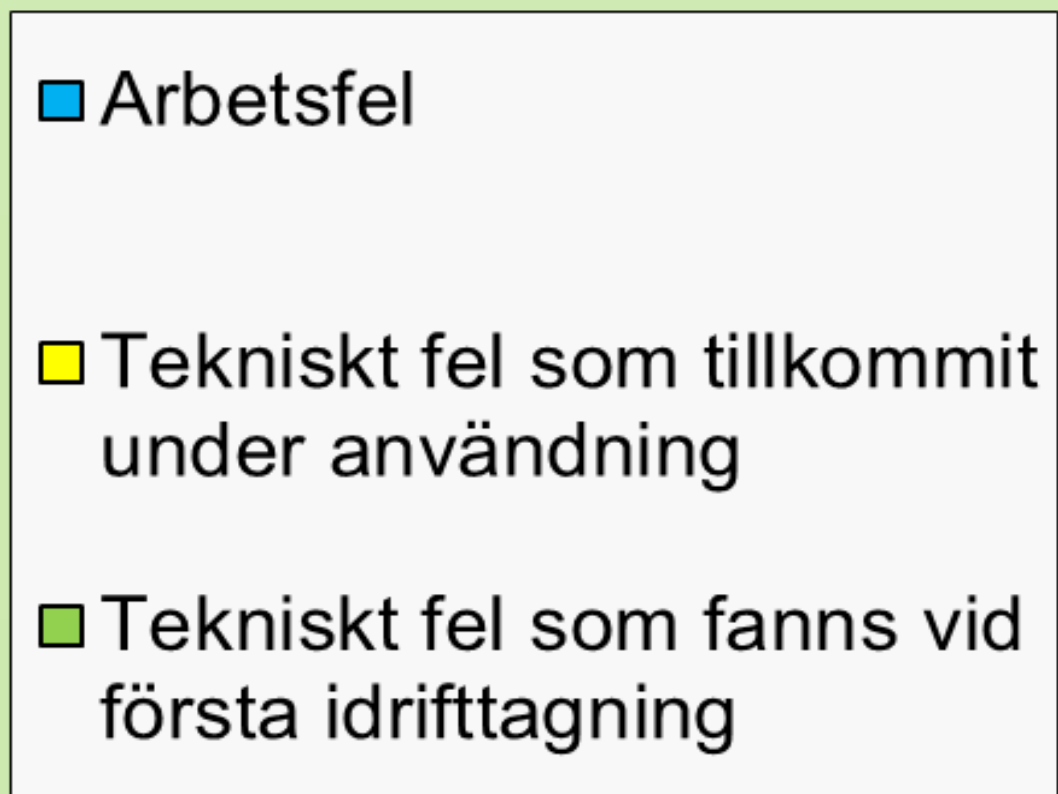
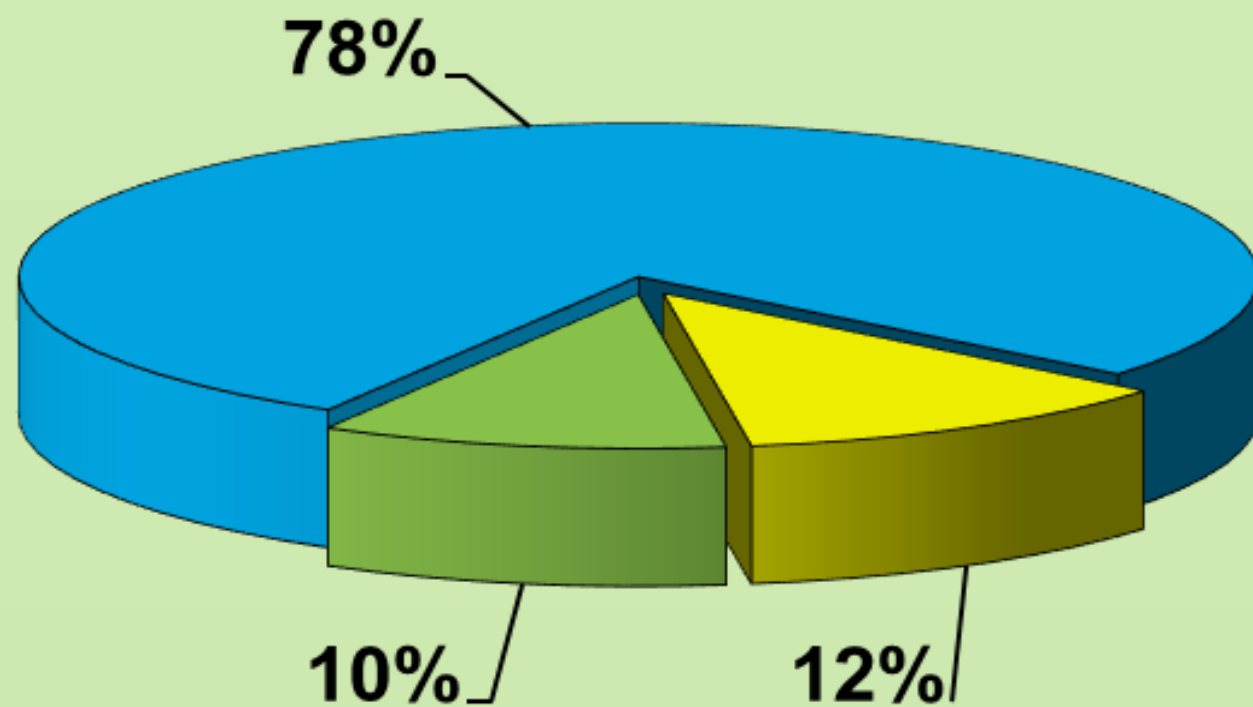
Alla elolyckor fördelade på orsak 2000 - 2021 (cirka 2030 elolyckor*)



- Arbetsfel
- Tekniskt fel som tillkommit under användning
- Tekniskt fel som fanns vid första idrifttagning

*Elolyckor som medfört sjukfrånvaro/dödsfall

Elyrkespersonernas elolyckor fördelade på orsak 2000 - 2021 (Cirka 1 000 elolyckor*)



*Elolyckor som medfört sjukfrånvaro/dödsfall

Elyrkespersoner - Arbetsfel Bakomliggande orsaker till elolyckor 2017 - 2021



Selektiv perception

- Selektiv perception är en psykologisk term som beskriver hur vår hjärna stänger ute saker från vårt medvetande som inte passar vår invanda föreställningsram – ”Vi ser det vi vill se och hör det vi vill höra”. Viktiga faktorer som styr denna tolkningsprocess är våra personliga erfarenheter, vårt humör och vår livssituation. Därför varierar uppfattningen av situationer olika från person till person. Ett urval sker i RAS där en stor del av stimuli-informationen sker.

DRIFTRUM

Vad är det?



Spänning

**I detta rum händer
mycket spännande**



Film om Gustavs olycka i ett driftrum.
Elsäkerhetsverkets hemsida.

Driftrum

- ett rum eller en annan plats för drift av elektriska anläggningar eller annan elektrisk utrustning som kan medföra risk för skada på grund av el,

ELSÄK-FS 2022:1

Mats J: Är kopplingsutrustningen så utförd att den kan medföra risk för skada på grund av el? Eller kan den placeras i ett elrum?

Vad är det som utgör risk för skada?

Vad är skälet till att klassa rummet som ett driftrum?

Jämför §6 i ELSÄK-FS 2022:2:

Riskbedömningen bör bland annat omfatta:

- *risk för beröring av spänningssatta anläggningsdelar,*
- *risk för uppkomst av ljusbågar.*

Driftrum

3 kap

10 § Ett driftrum ska vara slutet eller inhägnat på betryggande sätt. Endast fackkunniga personer eller personer som har fått instruktioner om risken för skada på grund av el ska ha tillträde till ett driftrum.

ELSÄK-FS 2022:1

Mats J: Bestämmelsen vänder sig till innehavaren

SS-EN 50110-1 utg 4

- Tillträde ska vara reglerat till alla platser där det finns elektriska riskkällor som lekmän kan utsättas för.
- Den **eldriftansvarige** ska svara för detta och för hur tillträdet kontrolleras. Tillträdesreglerna ska upprättas i enlighet med nationell lagstiftning.

OBS! Regler för tillträde driftrum finns i Elsäkerhetsverkets föreskrifter. Är det eldriftansvarig som svarar för tillträdet till driftrum?

Driftrum

3 kap

10 § Ett driftrum ska vara slutet eller inhägnat på betryggande sätt. Endast fackkunniga personer eller personer som har fått instruktioner om risken för skada på grund av el ska ha tillträde till ett driftrum.

ELSÄK-FS 2022:1

Vem bestämmer vilka personer som är fackkunniga personer respektive tillser att instruktionerna är tillräckliga?

Vem bestämmer?

3 § ... Arbetsgivaren skall se till att endast arbetstagare som har fått tillräckliga instruktioner får tillträde till områden där det finns en påtaglig risk för ohälsa eller olycksfall.

Arbetsgivaren - Hur?

Val av personal

SS-EN 50110-1:utgåva 4 - 2024

fackkunnig person

person med relevant utbildning, kunskap och erfarenhet för att kunna analysera risker och undvika riskkällor som el kan medföra

Vilka är fackkunniga personer i förhållande till förekommande arbetsuppgifter?

SS-EN 50110-1:utgåva 4 - 2024

4.3.6 Arbetets svårighetsgrad

Varje fackkunnig person kan med grundläggande kunskaper och erfarenheter ange hur ett arbete ska utföras på ett säkert sätt om arbetet anges:

- antingen inte vara komplext,
- eller
- underhållsåtgärder som utförs enligt skriftligt överenskomna instruktioner.

Val av personal

SS-EN 50110-1: utgåva 4 - 2024

Om det inte finns några nationella krav på kompetens ska följande kriterier användas vid bedömningen av personers kompetens:

- kunskaper om elektricitet.
- erfarenhet av elarbete.
- förståelse för den elektriska anläggning som ska bearbetas och praktisk erfarenhet av detta arbete.
- förståelse för de faror som kan uppstå under arbetet och de försiktighetsåtgärder som ska iakttas.
- förmåga att hela tiden avgöra om det är säkert att fortsätta arbeta.

Vad är det som utgör risk för skada?

3 § ... Arbetsgivaren skall se till att endast arbetstagare som har fått tillräckliga instruktioner får tillträde till områden där det finns en påtaglig risk för ohälsa eller olycksfall.

Har arbetsgivaren inhämtad upplysningar om anläggningen?

Vilka personer är fackkunniga personer för arbete i aktuell anläggningstyp?



Se handboken 4.3.2

Tillträde till driftrum

Innehavaren (eldriftansvarig) lämnar upplysning om riskerna i sin anläggning. Lämnar tillträde till fackkunniga personer och "instruerade personer"

Men ...

Arbetsgivaren bedömer vilka personer som är fackkunniga personer för arbete i aktuell anläggningstyp och instruerar arbetstagaren om riskerna och hur dessa ska hanteras.

En ny installation

Första tillkoppling

Första tillkoppling – Ny installationen

2 kap ELSÄK-FS 2022:1

2 § ...

En anläggning anses som tagen i bruk när den är spänningssatt med sådan spänning, strömstyrka eller frekvens som kan vara farlig för person eller egendom. Detta gäller även om den har spänningssatts tillfälligt t.ex. för provdrift.

Vem är innehavare?

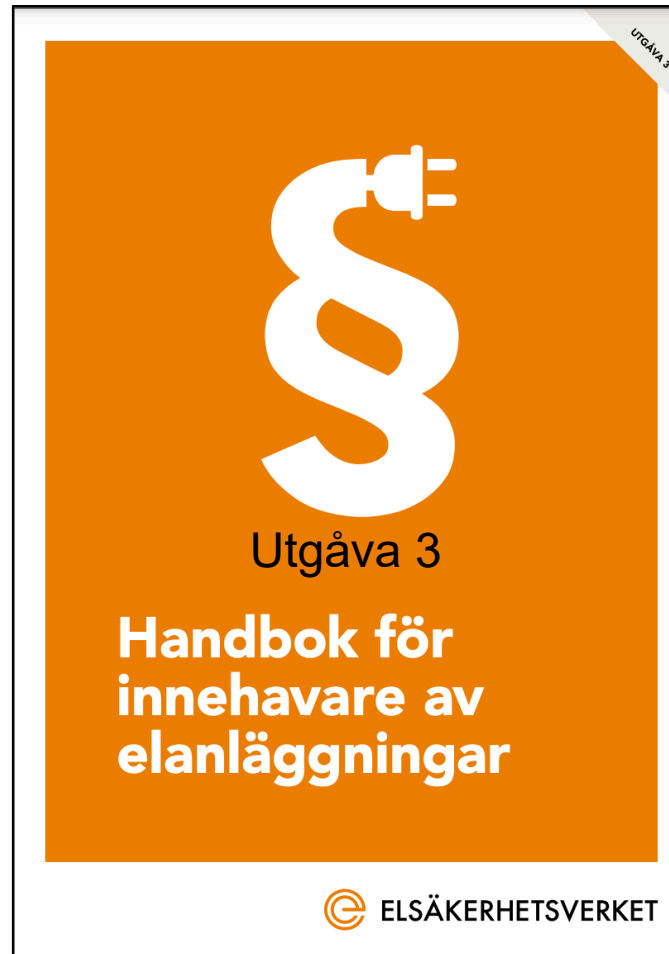
*Vem utser eldriftansvarig?
- Eldriftledare?*

Finns fastställda regler och organisation eller arbetsrutiner?

Första tillkoppling – Ny installationen

*Är organisationen
satt inför första
tillkoppling*

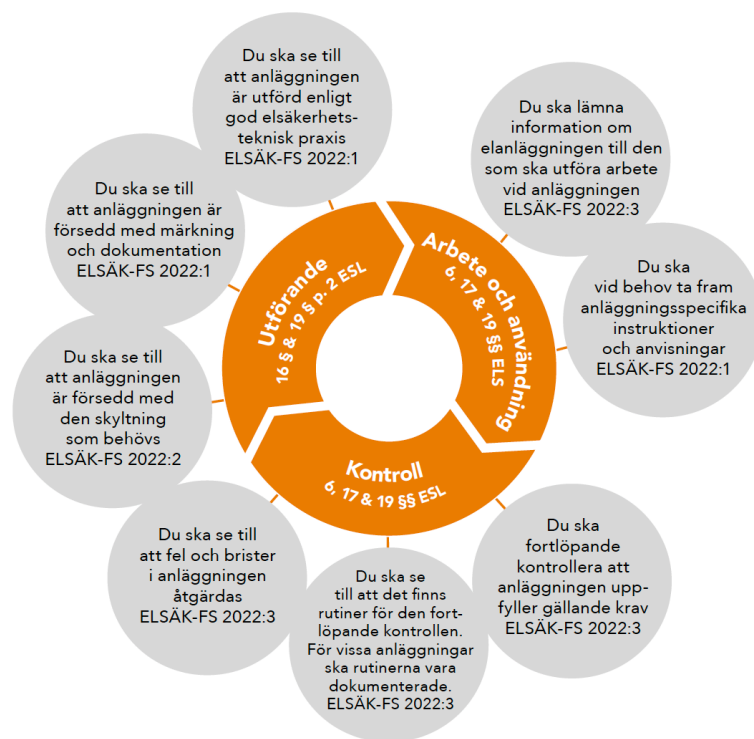
Innehavaren



Innehavarens skyldigheter

2.1 De olika delarna av innehavarens ansvar

Ditt ansvar som innehavare omfattar flera skyldigheter. Bilden nedan beskriver vilka de är.



Figur 2. Översikt av anläggningsinnehavarens skyldigheter.

Är innehavarens uppgifter fördelade på lämpliga personer/funktioner?

Tänk så här
VAD kräver föreskrifterna av oss?

HUR vill vi ha uppgiften löst? System? Rutiner?

VEM ska utföra uppgiften och vem svarar för att den blir utförd?

Innehavare - Elinstallationsföretag



Figur 5. Kännedom om anläggningen behövs för att parterna ska kunna fullgöra sina respektive uppgifter.

Tillhandahålla information

Kravet på att du som är anläggningsinnehavare ska tillhandahålla nödvändig information om din anläggning till den som arbetar med den regleras i föreskriften ELSÄK-FS 2022:3:

15 § Innehavaren ska tillhandahålla den dokumentation samt de instruktioner och anvisningar som upprättats enligt 3 kap. 6-7 §§ ELSÄK-FS 2022:1, eller dess övergångsbestämmelser, till den som ska utföra arbete vid starkströmsanläggningen.

HUR gör vi för att för att den som ska utföra arbete har tillgång till nödvändig information om anläggning?

Vem säkerställer detta?

Tillhandahålla information

2.3.1 Innehavaren behöver ibland ta fram anläggnings specifika instruktioner och anvisningar

Innehavaren ansvarar också för att ta fram anläggnings specifika instruktioner eller anvisningar till den som ska utföra arbete vid elanläggningen. Detta krav gäller enbart när sådana anvisningar eller instruktioner är nödvändiga för att ge betryggande säkerhet mot personskador och sakskada på grund av el. Så kan vara

UNDERSÖK Har vi en anläggning som kräver anläggnings specifika instruktioner. Kan behöva följas upp i samband med ändringar.

VEM utför detta?

Innehavaren och utförandet

Anläggningsinnehavaren är skyldig att säkerställa att ett anlitat elinstallationsföretag är registrerat hos Elsäkerhetsverket.

Det stadgas i 6 § elsäkerhetslagen:

Den som innehar en starkströmsanläggning ska se till att /.../ arbete som utförs på eller i anslutning till anläggningen görs på ett sådant sätt och utförs av eller under ledning av personer med sådana kunskaper och färdigheter att betryggande säkerhet ges mot personskada och sakskada.

HUR gör vi för att för att säkerställa att de som ska utföra elinstallationsarbete på vår anläggning är registrerade hos Elsäkerhetsverket? Underentreprenörer?

Vem säkerställer detta?

Innehavaren och kompetenskravet

- Elinstallationsföretaget beslutar kompetenskravet

Kompetenskrav och tillgången till kompetens

5 § Av egenkontrollprogrammet ska det framgå vilka kompetenskrav som gäller för de elinstallationsarbeten som utförs.

- Får vi som beställare ta del av dessa kompetenskrav?
- Uppfyller dessa kompetenskrav våra krav på kompetens?
- Uppföljning: Finns denna kompetens på arbetsplatsen?
- **VEM** säkerställer detta?

Innehavaren och utförandet

2.3 Elanläggningen ska föras med märkning och dokumentation samt de skyltar som behövs

När din elanläggning är uppförd ska den föras med viss märkning. Du ansvarar också för att ha dokumentation om din anläggning. Samma sak gäller efter en ändring eller utvidgning av elanläggningen. Bestämmelserna om märkning och dokumentation av elanläggningar hittar du i 3 kap. 6 § ELSÄK-FS 2022:1.

Har vi som beställare en rutin detta?

VEM säkerställa detta i vår organisation?

Innehavaren och utförandet

2.2 Elanläggningen ska vara rätt utförd

Som innehavare har du ansvar för att din elanläggning är säker att använda och vistas vid så att den inte orsakar skador på vare sig människor eller egendom. Hur en elanläggning ska vara utförd regleras i Elsäkerhetsverkets föreskrifter ELSÄK-FS 2022:1. Föreskrifterna innehåller både generella krav som gäller för alla elanläggningar och mer detaljerade krav som gäller för vissa utpekade typer av elanläggningar. Som innehavare behöver du ställa krav på att den som ska utföra din elanläggning följer dessa regler. Du kan läsa mer om din relation med elinstallationsföretaget i avsnitt 5.

- **HUR** utför elinstallationsföretaget kontroll av utfört arbete?
Enligt svensk standard eller egen rutin?
- Dokumenteras kontrollen i enlighet med svensk standard?
Får vi ta del av resultatet av kontrollen?
- **VEM** säkerställer detta i vår organisation?

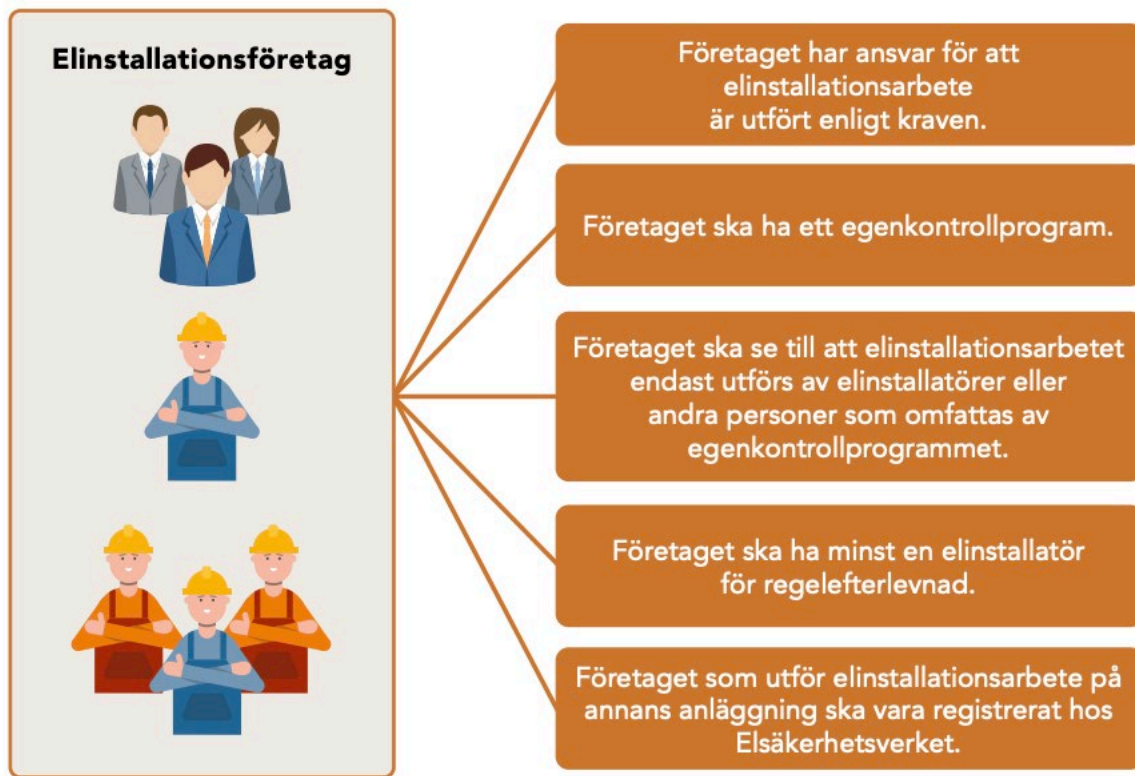
Elinstallationsarbete - företagsledning

Handboken är ett stöd i ditt arbete

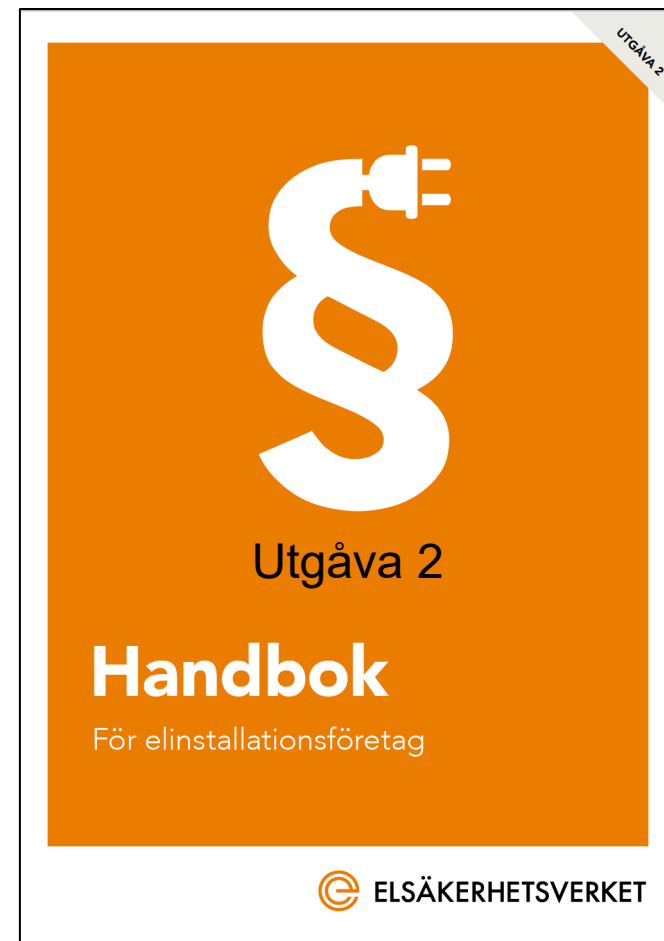
Den här handboken riktar sig dels till dig som driver ett elinstallationsföretag, dels till dig som har någon annan roll i företagets arbete med elinstallationer.



Elinstallationsarbete - företagsledning



Figur 12. Elinstallationsföretagets skyldigheter.



Elinstallationsarbete - företagsledning

3.3 FÖRETAGSLEDNINGENS ROLL

Oavsett vilken bolagsform verksamheten bedrivs i är det ledningen som ska se till att företaget följer reglerna. Det är nämligen i regel ledningen som har den bästa möjligheten att se till att företaget följer reglerna genom att leda, organisera och kontrollera verksamheten. Därför är företagsansvaret centralt när man utför elinstallationsarbete i ett elinstallationsföretag.

När ledningen känner till reglerna och har tillräcklig insikt i sin egen verksamhet ska de organisera verksamheten på ett sätt så att företaget följer de regler som gäller. Om företaget saknar vissa kompetenser eller resurser för att till exempel ta fram och följa ett egenkontrollprogram är ledningen skyldig att skaffa de kompetenserna eller resurserna.



3 kap. ELSÄK-FS 2017:3

Uppföljning av egenkontrollen och egenkontrollprogrammet

12 § Elinstallationsföretaget ska genomföra den uppföljning som krävs för att säkerställa att företagets rutiner fungerar och att företagets egenkontroll är tillräcklig. Hur denna uppföljning görs ska framgå av egenkontrollprogrammet.

Är detta en uppgift för företagsledningen?

13 § Egenkontrollprogrammet ska uppdateras i samband med förändringar som har betydelse för egenkontrollen. Elinstallationsföretaget ska minst en gång per år göra en översyn av egenkontrollprogrammet och försäkra sig om att registreringen hos Elsäkerhetsverket är aktuell.

Är detta uppgifter för företagsledningen?

Einstallationsarbete - einstallatör

3.4 ELINSTALLATÖREN FÖR REGELEFTERLEVNAD SKA VARA FÖRETAGSLEDNINGENS STÖD

Att varje einstallationsföretag ska ha minst en auktoriserad *Einstallatör för regelefterlevnad* är ett krav som riktar sig till företaget. Om ett företag saknar einstallatör eller om denne inte utför sina arbetsuppgifter på rätt sätt är det företaget som måste åtgärda det. Einstallatören ska stötta ledningen i arbetet med att se till att företaget följer reglerna, men det är ledningen som ska se till att företaget faktiskt följer dem.



Einstallationsarbete - einstallatör

Exempel på aktiviteter som kan omfattas i einstallatörens uppdrag.

- Ta fram förslag på egenkontrollprogram
- Leda arbetet med egenkontrollprogrammet
- Göra uppföljningar och uppdateringar
- Samordna organisationen för egenkontrollprogram i företaget
- Utbildningar
- Återkommande avstämningar med företagsledningen

Är du osäker på vilka uppgifter din tjänst omfattar, diskutera med din arbetsgivare eller uppdragsgivare.

